

BEDIENUNGSANLEITUNG

SKYRC

TORO TS50
SENSORED ESC

SK300060 für Modellautos im Maßstab 1/10
Für Sensor oder Sensorlose Brushless Motoren



EINLEITUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für den TORO TS50 50A ESC entschieden haben. Dieses Produkt erfordert einige Kenntnisse des Benutzers. Bitte lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung vollständig und aufmerksam durch, bevor Sie dieses Produkt verwenden, da diese ein breites Spektrum an Informationen zum Betrieb und zur Sicherheit enthält.

SICHERHEITSHINWEISE

- Nicht für Kinder unter 14 Jahren, dies ist kein Spielzeug!
- Motor und Regler von Wasser, Feuchtigkeit, Öl oder anderen Fremdstoffen fernhalten. Dadurch kann der Regler vollständig beschädigt werden.
- Zerlegen Sie niemals den Regler und ändern Sie keine Komponenten auf der Platine.
- Löten Sie niemals länger als 5 Sekunden an den Anschlüssen, da einige Bauteile durch hohe Temperaturen beschädigt werden können.
- Lassen Sie den Motor niemals ohne Last mit Vollgas laufen, da dies die Lager und andere bewegliche Teile beschädigen kann.
- Stellen Sie sicher, dass der Ort, an dem der ESC befestigt werden soll, eine gute Belüftung aufweist, damit die Wärme schnell abgeführt werden kann.
- Halten Sie die Stecker von anderen Metallteilen fern, um Kurzschlüsse zu vermeiden.
- Schließen Sie den Akku niemals verpolt an.
- Bitte entfernen Sie das Ritzel, bevor Sie mit diesem System Kalibrierungs- und Programmierfunktionen durchführen. Bitte halten Sie Hände, Haare und Kleidung vom Getriebe und den Rädern fern
- Bevor Sie den Regler einschalten, vergewissern Sie sich, dass alle Kabel mit den Steckern gut verlötet sind (Sie können sich im Betrieb leicht lösen). Stellen Sie außerdem sicher, dass die Kabel die beweglichen Teile nicht berühren.
- Um Signalstörungen zu vermeiden, schalten Sie bitte immer zuerst den Sender und DANACH den ESC ein. Gehen Sie umgekehrt beim Ausschalten vor.
- Verwenden Sie niemals fehlerhaftes Zubehör, z.B. defekten Motor, der den Regler beschädigen kann. Isolieren Sie freiliegende Kabel immer mit einem Schrumpfschlauch oder Isolierband, um Kurzschlüsse zu vermeiden, die ebenfalls den Regler beschädigen können.
- Trennen Sie den Akku bei Nichtgebrauch immer vom ESC, um Kurzschlüsse und mögliche Brandgefahr zu vermeiden. Wenn der Regler ausgeschaltet ist, ist er immer noch schwach aktiv und es kann zu einer übermäßigen Entladung der Batterie kommen.
- Dieser Regler unterstützt NIMH Akkus mit 4 bis 6 Zellen oder 2S-(Zellen)-LiPo-Akkus.

Hinweis: Wir haften nicht für Schäden, die durch Nichtbeachtung der obigen Anweisungen entstehen.

VORBEREITUNG

1) Platzierung des ESC

Wählen Sie einen Ort für den ESC der vor Schmutz geschützt ist. Um Funkstörungen zu vermeiden, montieren Sie den ESC so weit wie möglich vom Funkempfänger entfernt und halten Sie die Stromkabel so kurz wie möglich. Wählen Sie einen Ort mit guter Belüftung. Wenn der Regler einen Luftstrom bekommt, läuft er kühler. und das heißt, es wird effizienter sein.

2) Montage des ESC im Fahrzeug

Verwenden Sie doppelseitiges Klebeband, um den ESC im Fahrzeug zu montieren.

3) Löten

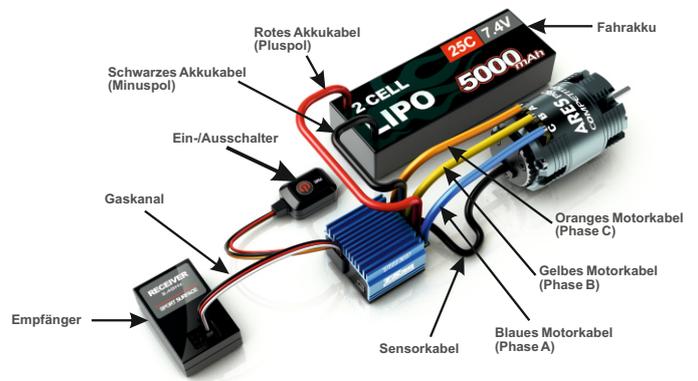
Schneiden Sie die BLAUE-, GELBE- und ORANGE-Silikonkabel des ESC auf die gewünschte Länge ab und entfernen Sie etwa 3,2 mm bis 6,35 mm (1/8"-1/4") der Isolierung von jedem Kabel. Das Kabel "vorverzinnt", indem das Ende erhitzt und Lötzinn aufgetragen wird, bis es vollständig bedeckt ist.

VORSICHT: Achten Sie darauf, sich nicht mit heißem Lot zu bespritzen.

Legen Sie das BLAUE-Phase-A-Kabel des ESC auf die A-Lötfläche des Motors und verlöten Sie es. Verwenden Sie einen LötKolben mit mind. 60W. Löten Sie das GELBE Phase-B-Kabel des ESC an die B-Lötfläche des Motors und das ORANGE-Phase-C-Motorkabel des ESC an die C-Lötfläche des Motors.

ANSCHLUSS

- 1) Das Motorsensorkabel am ESC anschließen. Dazu stecken Sie jeweils den 6-poligen Stecker des Sensorkabels an Motor und ESC an.
- 2) Verbinden Sie den Gaskanal des ESC mit dem Empfänger (Gaskanal CH2)
- 3) Verkabeln Sie den Motor mit dem ESC.
- 4) Verbinden Sie den ESC mit dem Fahrakku.



ESC KALIBRIERUNG

Die Kalibrierung ist bei der erstmaligen Verwendung des ESC oder bei Verwendung eines neuen/anderen Senders erforderlich. Das Signal jedes Senders für Vollgas, Vollbremsung und Leerlauf ist unterschiedlich. Sie müssen Ihren ESC kalibrieren, damit er mit Ihrem Sender korrekt arbeitet.

Kalibrieren des ESC

- ESC Schalter auf AUS.
- Verbinden Sie den ESC mit Fahrakku und Motor.
- Schalten Sie den Sender ein.
- Halten Sie die ESC-Taste einige Sekunden lang gedrückt bis der Motor einen langen Signalton ausgibt. Danach blinkt die rote LED und der Motor gibt kurze Signaltöne, Piep-Piep... aus, die anzeigen, dass Sie nun die Neutralposition, Vollgasposition und die Vollbremsposition nacheinander programmieren können. Lassen Sie den ESC-Schalter jetzt los.
- Halten Sie den Gashebel in Neutralstellung, drücken Sie die ESC-Taste einmal. Die grüne LED blinkt einmal, erlischt und der Motor gibt einen Signalton aus, um zu bestätigen, dass die Neutralstellung gespeichert wurde.
- Halten Sie den Gashebel in Vollgasposition, drücken Sie die ESC-Taste einmal. Die grüne LED blinkt zweimal, erlischt und der Motor gibt zwei Signaltöne aus, die anzeigen, dass die Vollgasposition gespeichert wurde.
- Halten Sie den Gashebel in Vollbremsposition, drücken Sie die ESC-Taste einmal. Die grüne LED blinkt dreimal, erlischt und der Motor gibt drei Signaltöne aus, die anzeigen, dass die Vollbremsposition gespeichert wurde.
- Wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist, halten Sie den Gashebel in Neutralstellung, die rote LED blinkt, der Regler und der Motor sind nun betriebsbereit.



ESC EIN/AUS UND KONTROLL-LED

1. ESC EIN/AUS: Wenn der ESC „AUS“ ist, drücken Sie den Schalter einmal. Die rote LED blinkt und der ESC ist betriebsbereit. Wenn der ESC eingeschaltet ist, drücken Sie den Schalter einmal. Die LED erlischt und der ESC ist ausgeschaltet.

Hinweis 1: Nach dem Vollastbetrieb ist der Regler sehr heiß. In diesem Fall schalten Sie bitte den Regler aus, nachdem er abgekühlt ist.

Hinweis 2: Wenn der Motor läuft, kann der Regler nicht durch Drücken des Schalters ausgeschaltet werden, sondern erst wenn der Motor stoppt. Trennen Sie im Notfall den Fahrakku ab, um den Regler auszuschalten.

Hinweis 3: Wenn der Motor läuft, halten Sie den Gashebel des Senders 8 Sekunden lang auf Vollbremsung. Der Regler ist ausgeschaltet.

2. Erklärung der Kontroll-LED

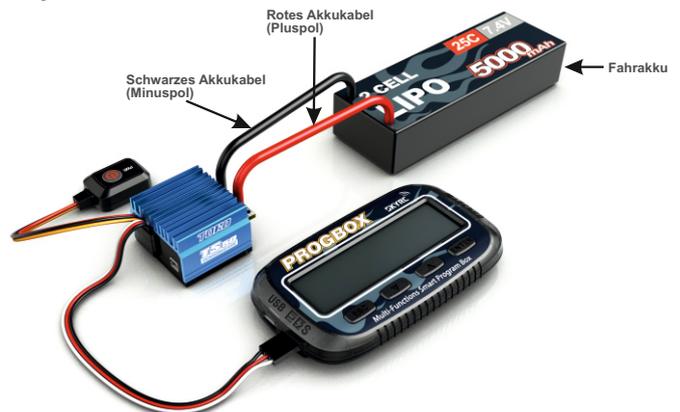
Der Gashebel befindet sich in Neutralposition	Die rote LED blinkt
Der Motor läuft, während der Gashebel sich nicht in Vollgas- / Vollbremsposition befindet	Die grüne LED blinkt
Der Gashebel befindet sich in Vollgas-/Vollbremsposition	Die grüne LED leuchtet konstant

ESC PROGRAMMIERUNG

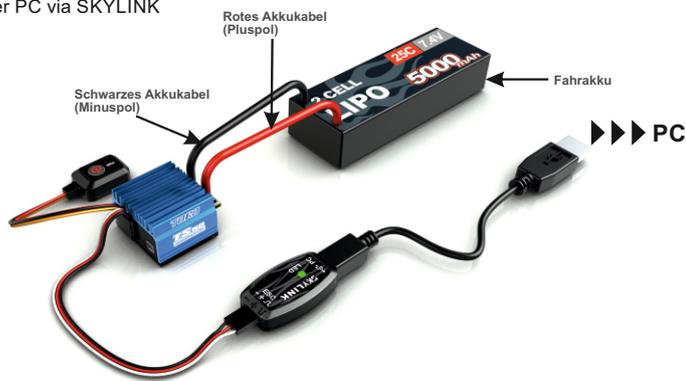
Der ESC kann über die Programmierbox (SK300046 oder, PC (mittels SKYLINK) programmiert werden. Hinweis: Die Programmierbox kann als SKYLINK verwendet werden.

Programmieren des ESC

1. Mit Programmierbox



2. Über PC via SKYLINK



Programmierbare Parameter und Beschreibung

Sektion	Parameter	Beschreibung		
		Vorwärts/Bremse	Vorw./Bremse/Rückw	Vorwärts/Rückwärts
Generelle Einstellungen	Fahrmodus	Normal	Reverse	
	Motor Laufrichtung	Normal	Reverse	
	Rückwärts Geschwindigkeit	25-100% (in 1% Schritten)		
	*Unterspannung Abschaltung	3.0-11V (in 0.1V Schritten)	Auto (3.2V)	
	ESC Übertemperaturschutz	85°C/185°F	105°C/221°F	125°C/257°F AUS
Motor Übertemperaturschutz	85°C/185°F	105°C/221°F	125°C/257°F AUS	
Gas- kontrolle	Punch Rate Schalterpunkt	1-99% (in 1% Schritten)		
	Erste Stufe Punch Rate	1-30 (in 1er Schritten)		
	Zweite Stufe Punch Rate	1-30 (in 1er Schritten)		
	Gaskurve	Linear	Benutzerdefiniert	
	Gas Totband	0.002-0.150ms		
Brems- kontrolle	Throttle Status			
	Drag Brake	0-50% (in 1% Schritten)		
	Bremskraft	0-100% (in 1% Schritten)		
	Anfangsbremskraft	=Drag Brake		
	Brems Rate Schalterpunkt	1-99% (in 1% Schritten)		
	Erste Stufe Brems Rate	1-20 (in 1er Schritten)		
	Zweite Stufe Brems Rate	1-20 (in 1er Schritten)		
Bremskurve	Linear	Benutzerdefiniert		

* Wenn Sie die Abschaltspannung manuell einstellen, beachten Sie, dass die einstellbare Spannung die GESAMT-Abschaltspannung des Akkus ist. Im AUTO-Modus beträgt die voreingestellte Abschaltspannung 3,2 V/Zelle, zum Beispiel beträgt die Abschaltspannung eines 2S-Akkus 3,2Vx2 = 6,4V im AUTO-Modus.

HINWEIS: Der TS50 ESC besitzt KEINE Timingfunktion, selbst wenn Sie die Boot- und Turbo-Timing-Einstellungen in Programmierbox und Software als Parameter finden.

Voreingestellte Profile

Sie können 10 Profile im ESC voreinstellen und speichern. Diese Daten können jederzeit ohne spezielle Programmeinstellungen zur Anwendung abgerufen werden. Sie können das Profil auch entsprechend Ihrer Anforderungen zurücksetzen. Im ESC gibt es eine werkseitige Voreinstellung namens Modify. Dieser Modus kann für die Modified Klasse von Tourenwagenrennen verwendet werden.

Details Modify Modus

Modify Modus Parameterwerte

Sektion	Parameter	Beschreibung
Generelle Einstellungen	Fahrmodus	Vorwärts/Bremse
	Motor Laufrichtung	Normal
	Rückwärts Geschwindigkeit	25%
	Unterspannung Abschaltung	3.2V/1S (Auto)
	ESC Übertemperaturschutz	105°C/221°F
Motor Übertemperaturschutz	105°C/221°F	
Gas- kontrolle	Punch Rate Schalterpunkt	50%
	Erste Stufe Punch Rate	5
	Zweite Stufe Punch Rate	5
	Gaskurve	Linear
	Gas Totband	0.080ms
Brems- kontrolle	Drag Brake	10%
	Bremskraft	75%
	Anfangsbremskraft	=Drag Brake
	Brems Rate Schalterpunkt	50%
	Erste Stufe Brems Rate	10
	Zweite Stufe Brems Rate	16
	Bremskurve	Linear

SPEZIFIKATIONEN

Konstant-/Spitzenstrom	50A/300A
Kompatible Motor	Brushless Sensor & Sensorlos
Anwendung	1/10 Buggy und Tourenwagen
Motor Limits	4-6S NiMH or 2S LiPo-->8.5T(1/10 Tourenwagen), >=11.5T(1/10 Buggy)
Innenwiderstand	0.0006ohm
NiMH/LiPo Zellenzahl	4-6S NiMH oder 2S LiPo
BEC Ausgang	6V@2A
Abmessungen	35.3x32.4x19.7mm (LxBxH)
Gewicht	60g
Lüfter	Optional

ANMERKUNG: Alle Werte mit Motoren der 540er-Klasse.

Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Lipo Akkus

- Laden Sie den Akku an einem sicheren Ort ohne brennbare Gegenstände in der Nähe.
- Lassen Sie den Akku beim Laden niemals unbeaufsichtigt. Behalten Sie den Akku stets im Auge, um mögliche Probleme beim Ladevorgang rasch zu erkennen.
- Wenn der Akku entladen ist, benötigt er eine gewisse Zeit, um auf Raumtemperatur abzukühlen, bevor er wieder geladen werden kann. Es ist weder nötig noch empfohlen, den Akku vor dem erneuten Laden vollständig zu entladen. Mit einem geeigneten Ladegerät können auch teilentladene LiPo-Akkus sicher geladen werden.
- Nutzen Sie ausschließlich geeignete Lader. Verwenden Sie niemals NiCd oder NiMH Ladegeräte. Dies kann zu Sach- und Personenschäden durch Feuer oder Explosion führen.
- Wenn sich der Akku beim Laden aufbläht, unterbrechen Sie bitte sofort den Ladevorgang indem Sie den Akku oder das Ladegerät abstecken. Lassen Sie den Akku auf einer feuerfesten Unterlage mindestens 15 Minuten lang im Freien ruhen. Weiteres Laden oder Entladen kann zu Brand oder Explosion führen. Aufgeblähte LiPo Akkus müssen unverzüglich ersetzt werden.
- Für eine längere Lagerung laden Sie den Akku nur zu ca. 50% auf. (ca. 3,85V) und lagern Sie ihn bei Raumtemperatur (ca. 25°C) und geringer Luftfeuchte.
- Beim Transport oder bei kurzfristiger Lagerung sollte der Akku keinen Temperaturen unter 5°C oder über 40°C ausgesetzt sein. Lagern Sie ihren Akku daher niemals in einer heißen Garage oder im Auto. Dies kann zu Brand, Explosion führen.
- Entladen Sie den LiPo-Akku niemals zu tief. Dies kann zur Beschädigung oder zur Zerstörung des Akkus führen. LiPo Akkus sollten nicht unter 3,0V/Zelle (unter Last) entladen werden.

Haftungsausschluss

Da die Einhaltung der Bedienungsanleitung, sowie der Betrieb und die Bedingungen bei Verwendung des Produktes zu keiner Zeit vom Hersteller überwacht werden kann, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung für Schäden, Kosten und/oder Verluste, die sich aus falscher Verwendung und/oder fehlerhaftem Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt der Hersteller, dass sich das Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der EU Richtlinien befindet. Die Konformitätserklärung kann unter folgender Adresse angefordert werden: www.robtron.com

Entsorgung

Elektronische Altgeräte sind Rohstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Ist das Produkt am Ende seiner Lebensdauer, so entsorgen Sie dieses gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften bei Ihren kommunalen Sammelstellen. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten.

Batterien / Akkus

Als Endverbraucher sind Sie gesetzlich zur Rückgabe aller leeren/ defekten Batterien und Akkus verpflichtet (Batterieverordnung). Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten! Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind:

Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei.

Ihre leeren/defekten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden.

Technische Änderungen sowie Änderungen in Ausstattung und Design vorbehalten.

Importeur / Imported by:

Robitronic Electronic Ges.m.b.H
Pfarrgasse 50, 1230 Wien, Österreich
Tel.: +43 (0)1-982 09 20 | Fax.: +43 (0)1-98 209 21 | www.robtron.com

Hersteller / Manufactured by:

SKYRC Technology Co., Ltd.
4/F, Building No.6, Meitai Industry Park, Guangang South Road,
Guihua, Guanlan, Baoan District, Shenzhen 518110, China
T:0755-83860222-830 F:0755-81702090 Email:info@skyrccn



SKYRC

Manufactured by
SKYRC TECHNOLOGY CO., LTD.
www.skyrc.com